

Том 145, Выпуск 3

ISSN 0044-4510  
Март 2014



**Ж**УРНАЛ  
**Э**КСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ  
*и*  
**Т**ЕОРЕТИЧЕСКОЙ  
**Ф**ИЗИКИ

**140**  
лет

<http://www.naukaran.ru>  
<http://www.maik.ru>



“НАУКА”

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
ЖУРНАЛ  
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ  
И ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

ОСНОВАН В МАРТЕ 1873 ГОДА  
ВЫХОДИТ 12 РАЗ В ГОД  
МОСКВА

ТОМ 145, ВЫПУСК 3  
МАРТ 2014  
«НАУКА»

ЖУРНАЛ ИЗДАЕТСЯ ПОД РУКОВОДСТВОМ ОТДЕЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК РАН

СОДЕРЖАНИЕ

АТОМЫ, МОЛЕКУЛЫ, ОПТИКА

Проявления рассеяния молекул на малые углы в контуре спектральных линий ... Кочацов В. П.	387
Диссоциация колебательно-возбужденных гетероядерных молекул интенсивным инфракрасным полем ..... Попов А. М., Тихонова О. В., Харин В. Ю.	405
Определение структуры сверхтонких подуровней атомов рубидия в сильных магнитных полях с помощью техники когерентного пленения населенностей ..... Саргсян А., Мирзоян Р., Вартамян Т., Саркисян Д.	414
Об энергетических спектрах вторичных ионов из монокристаллов кремния и графита ..... Хвостов В. В., Хрустачев И. К., Миннебаев К. Ф., Зыкова Е. Ю., Иваненко И. П., Юрасова В. Е.	421

ЯДРА, ЧАСТИЦЫ, ПОЛЯ, ГРАВИТАЦИЯ И АСТРОФИЗИКА

Fundamental processes capable of accounting for the neutron flux enhancements in a thunderstorm atmosphere ..... Babich L. P.	433
Выброс тяжелых элементов ядра звезды на периферию облака остатков при взрыве сверхновой: возможная модель процессов ..... Змитренко Н. В., Розанов В. Б., Степанов Р. В., Яхин Р. А., Беляев В. С.	442

ТВЕРДЫЕ ТЕЛА И ЖИДКОСТИ

Схема возбуждения плазмонов на границе металла с фотонным кристаллом ..... Кузнецова Т. И., Распопов Н. А.	455
--	-----

**ПОРЯДОК, БЕСПОРЯДОК И ФАЗОВЫЕ ПЕРЕХОДЫ  
В КОНДЕНСИРОВАННЫХ СРЕДАХ**

Численные исследования влияния дефектов структуры на эффекты старения и нарушения флуктуационно-диссипативной теоремы для неравновесного критического поведения в трехмерной модели Изинга .....	462
Прудников В. В., Прудников П. В., Поспелов Е. А.	
Морфология, магнитные и проводящие свойства гетерогенных слоистых магнитных структур $[(Co_{45}Fe_{45}Zr_{10})_{35}(Al_2O_3)_{65}/a-Si:H]_{36}$ ...	472
Дядькина Е. А., Воробьев А. А., Уклеев В. А., Лотт Д., Ситников А. В., Калинин Ю. Е., Геращенко О. В., Григорьев С. В.	
Критическое поведение трехмерных фрустрированных спиральных магнетиков ...	481
Сорокин А. О.	
Особенности электрического сопротивления полуметаллических ферромагнетиков $Fe_2MeAl$ ( $Me = Ti, V, Cr, Mn, Fe, Ni$ ) .....	491
Коуров Н. И., Марченко В. В., Белозерова К. А., Вебер Х. В.	
Фазовые переходы в двумерном дипольном ферромагнетике .....	497
Каретникова И. Р., Мухаматчин К. Р., Нефедов И. М., Сапожников М. В., Фраерман А. А., Шерешевский И. А.	
Парные корреляции в бидисперсной феррожидкости во внешнем магнитном поле: теория и компьютерное моделирование .....	508
Нехорошкова Ю. Е., Гольдина О. А., Кэмп Ф. Дж., Елфимова Е. А., Иванов А. О.	

**ЭЛЕКТРОННЫЕ СВОЙСТВА ТВЕРДЫХ ТЕЛ**

Edge states and topological properties of electrons on the bismuth on silicon surface with giant spin-orbit coupling .....	525
Khomitsky D. V., Chubunov A. A.	
Магнитные блоховские электронные состояния и спиновая поляризация в двумерных сверхрешетках без центра инверсии со спин-орбитальным взаимодействием Рашба в электронном газе .....	535
Перов А. А., Пенягин И. В.	

**СТАТИСТИЧЕСКАЯ, НЕЛИНЕЙНАЯ ФИЗИКА,  
ФИЗИКА «МЯГКОЙ МАТЕРИИ»**

Численное моделирование гало спрайтов .....	540
Бочков Е. И., Бабич Л. П., Куцык И. М.	
Нелинейная эволюция возмущений в тонком жидком слое при волнообразовании .....	549
Прокудина Л. А.	
Ultrafast formation of hydrated electrons in water at high concentration: experimental evidence of the free electron .....	559
Palianov P., Martin P., Quéré F., Pommeret S.	
Bistability in a hyperchaotic system with a line equilibrium .....	565
Chunbiao Li, Sprott J. C., Wesley Thio	